



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH MODULUS HALUS BUTIR TERHADAP NILAI SLUMP DAN KUAT TEKAN DENGAN FAS 0,35

ABSTRACT

ABSTRAK

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi bangunan. Beton banyak digunakan dalam berbagai jenis konstruksi karena memiliki banyak kelebihan, diantaranya nilai kuat tekannya yang tinggi, ekonomis, dan mudah dibentuk. Proses pencampuran beton dalam hal ini dengan menggunakan sistem perbandingan modulus halus butir (MHB) dari masing-masing agregat. Modulus halus butir (MHB) adalah suatu indeks yang dipakai untuk mengukur kehalusan atau kekasaran butir-butir agregat, semakin besar nilai MHB suatu agregat maka semakin besar butiran agregatnya. Modulus halus butir selain untuk menjadi ukuran kehalusan butir juga dapat mencari nilai perbandingan berat antara agregat. Kehalusan atau kekasaran suatu agregat dapat mempengaruhi kelecakan dari mortar beton, apabila agregat halus yang terdapat dalam mortar terlalu banyak akan menyebabkan lapisan tipis dari agregat halus dan semen akan naik ke atas. Hal tersebut juga dapat mempengaruhi kuat tekan suatu beton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh MHB terhadap nilai slump dan kuat tekan beton dengan FAS 0,35. Pada penelitian ini digunakan kerikil, agregat halus dan agregat kasar yang berasal dari krueng Aceh. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai MHB 3,5, 4,5 dan 5,5. Untuk mendapatkan nilai MHB tersebut di atur keofisien agregat kasar dan keofisien agregat halus. Hal ini dilakukan supaya nilai MHB sesuai dengan yang direncanakan. Perencanaan komposisi campuran beton pada penelitian ini dilakukan berdasarkan American Concrete Institute (ACI 211.1-91) yang dikombinasikan dengan Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBBI 1971). Benda uji yang digunakan adalah berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Untuk pengujian nilai slump digunakan benda uji sebanyak 9 buah dan terdiri dari 3 buah untuk fine modulus 3,5, 3 buah untuk fine modulus 4,5 dan 3 buah untuk fine modulus 5,5, sedangkan untuk pengujian kuat tekan digunakan benda uji sebanyak 15 buah dan terdiri dari 5 buah untuk fine modulus 3,5, 5 buah untuk fine modulus 4,5 dan 5 buah untuk fine modulus 5,5. Dalam proses perencanaan campuran beton, komposisi campuran dari bahan penyusun beton sangat mempengaruhi kekuatan beton tersebut. Nilai slump dan kuat tekan beton dengan variasi FAS yaitu pada penggunaan FAS 0,35, nilai slump pada MHB 3,5 didapat 1,10 cm, MHB 4,5 didapat 13,07 cm dan MHB 5,5 didapat 16,73 cm, sedangkan nilai kuat tekan beton dengan umur 28 hari pada MHB 3,5 mencapai 363,64 kg/cm², MHB 4,5 mencapai 388,39 kg/cm² dan MHB 5,5 mencapai 393,86 kg/cm².

Kata Kunci: Modulus Halus Butir, Slump, Kuat Tekan Beton.